



# CNRS FORMATION ENTREPRISES

Le CNRS propose un catalogue  
de plus de 260 formations technologiques  
à destination des entreprises pour l'année 2020

L'organisme de formation continue du CNRS présente un large panel de stages courts (3 jours en moyenne) dans tous les domaines : des biotechnologies à la synthèse chimique en passant par l'intelligence artificielle, le big data et les enjeux sociétaux.

Cet outil de transfert des savoirs et savoir-faire du CNRS permet de **former plus de 1600 professionnels chaque année** issus des secteurs privé (PME et grands groupes) et public.

## DECOUVREZ QUELQUES STAGES PROPOSÉS PAR CNRS FORMATION ENTREPRISES

### DONNÉES, CONNAISSANCES, APPRENTISSAGE

- Intelligence artificielle : état de l'art et applications  
du 06 au 08/10/2020  
PARIS - 3 jours 1 800 €
- Fondements du machine learning et du deep learning  
du 23 au 26/11/2020  
MARSEILLE - 4 jours 2 200 €
- Analyse statistique des réseaux  
du 25 au 27/11/2020  
PARIS - 3 jours 1 500 €

### BIOINFORMATIQUE

- Analyse avancée de séquences  
du 13 au 15/10/2020  
BORDEAUX - 3 jours 1 200 €

### GÉNIE LOGICIEL ET SYSTÈMES D'INFORMATION

- Architecture Microservice - mise en œuvre avec JHipster  
du 15 au 16/10/2020  
GRENOBLE - 2 jours 1 200 €

### CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX

- Adsorption gazeuse et applications: caractérisation des matériaux et séparation ou stockage des gaz  
du 30/11 au 02/12/2020  
MARSEILLE - 2,5 jours 1 300 €

### CHIMIE, SYNTHÈSE, PROCÉDÉS

- Physico-chimie des polymères et propriétés mécaniques  
du 25 au 27/11/2020  
PARIS - 3 jours 1 750 €

### CHIMIE ANALYTIQUE

- Caractérisation des protéines par spectrométrie de masse dans le contexte de la protéomique  
du 23 au 27/11/2020  
PARIS - 5 jours 2 300 €
- Analyses en ligne par GC-MS, GC-MS/MS et GC/Q-TOF de micropolluants organiques dans des matrices environnementales  
du 01 au 03/12/2020  
TALENCE - 2,5 jours 1 300 €
- La spectrométrie de masse en tant que détecteur chromatographique GC-MS et LC-MS : initiation  
du 01 au 04/12/2020  
PALAISEAU - 4 jours 1 800 €

### MICROSCOPIE ET IMAGERIE

- Microscopie électronique en transmission pour la biologie cellulaire  
du 13 au 16/10/2020  
GIF-SUR-YVETTE - 3,5 jours 1 600 €
- Microscopie électronique à balayage (MEB) en science des matériaux  
du 14 au 16/10/2020  
STRASBOURG - 2 jours 1 000 €

### BIOLOGIE

- Virologie fondamentale, moléculaire et structurale  
du 05 au 06/11/2020  
GIF-SUR-YVETTE - 2 jours 1 000 €
- Cytométrie en image  
du 09 au 11/12/2020  
LYON - 3 jours 1 300 €

### SOCIOLOGIE, SCIENCE POLITIQUE ET ÉCONOMIE

- Jeunesses en exil : quel accueil des mineurs non accompagnés ?  
du 23 au 25/11/2020  
PARIS - 3 jours 850 €

### COGNITION ET COMPORTEMENT

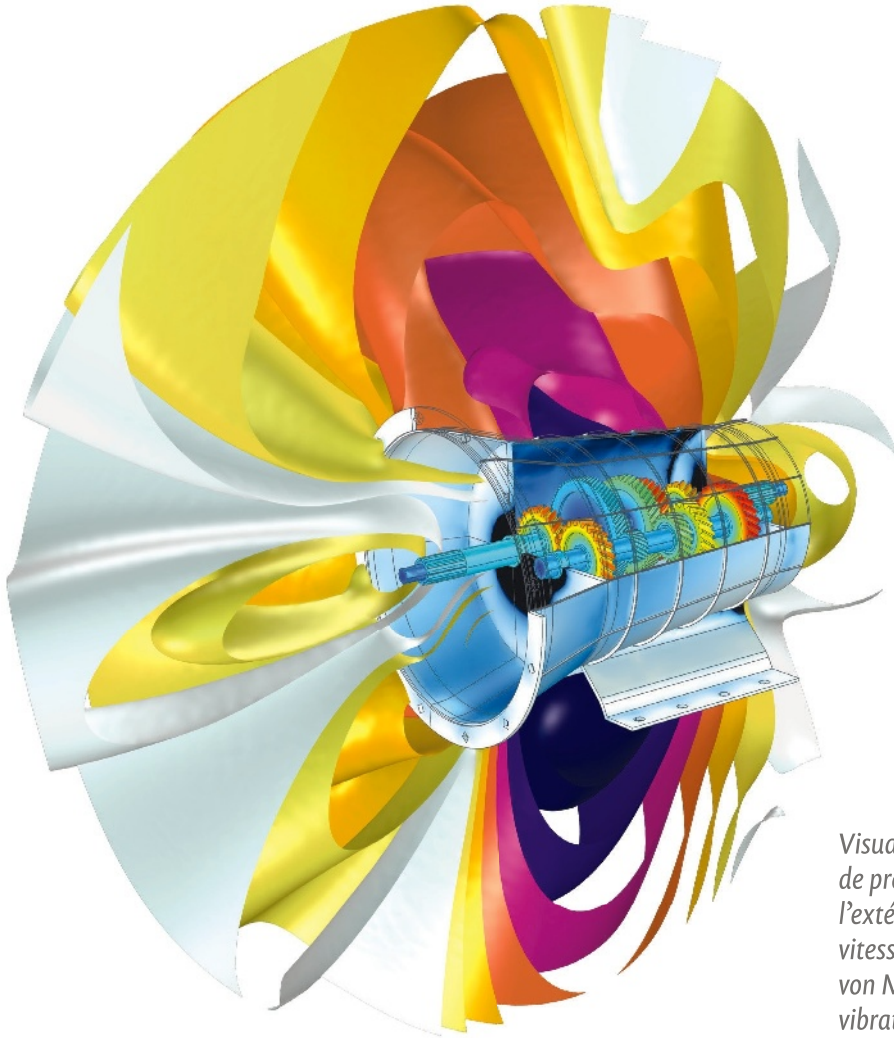
- Personnes autistes dans l'entreprise : inclusion, innovation et création de valeur  
du 21 au 22/09/2020  
PARIS - 1,5 jours 1 000 €
- La communication interpersonnelle dans les relations humaines : fondamentaux, analyses et mises en pratique  
du 20 au 21/10/2020  
PARIS - 2 jours 1 000 €
- Le comportement émotionnel : quantifier les effets des émotions sur les actions corporelles et les stratégies visuelles  
du 16 au 18/11/2020  
TOURCOING - 2,5 jours 1 500 €
- Entretien d'explicitation - Niveau 1  
du 23 au 26/11/2020  
LYON - 4 jours 1 100 €

Découvrez l'ensemble des stages de formation 2020 et 2021 sur [cnrsformation.cnrs.fr](https://cnrsformation.cnrs.fr)

Ou contactez-nous à [cfe.contact@cnrs.fr](mailto:cfe.contact@cnrs.fr) ou 01 69 82 44 55



# Des simulations de tests de bruit et vibrations que vous pouvez voir et entendre !



*Visualisation du niveau de pression acoustique à l'extérieur de la boîte de vitesse et des contraintes de von Mises induites par les vibrations dans son carter.*

L'approche la plus efficace pour réduire le rayonnement sonore d'une boîte de vitesses consiste à effectuer une analyse vibro-acoustique pour savoir comment en améliorer la conception. Les essais de bruit, vibrations (NVH) sont une partie importante du processus de conception et peuvent être simulés avec un logiciel multiphysique.

Le logiciel COMSOL Multiphysics® est utilisé pour la conception et la simulation des composants et des procédés dans tous les domaines de l'ingénierie, de la fabrication et de la recherche. Découvrez comment vous pouvez l'appliquer pour la modélisation des vibrations et du bruit des boîtes de vitesses.

[comsol.blog/NVH-simulation](https://comsol.blog/NVH-simulation)